

MÉSZÁROS BALÁZS

Bernhard Antal, az első dunai gőzhajó építője

Az európai kontinens nyugati államaiban a XVIII. században meginduló döntő és komplex minőségi változás, az ipari forradalom egyik előfeltétele és egyben következménye is volt a népesség rohamos növekedése. A nyugat-európai mezőgazdaság gyors ütemű fejlődése ellenére sem tudta a megnövekedett élelmiszerigényt és a mezőgazdaságból származó ipari nyersanyag-szükségletet kielégíteni, hiszen e térség már a XVI–XVIII. században is mezőgazdasági termékek bevitelére szorult.

Az addig ismeretlen nagyságúra növekedett piaci lehetőségek és az ipari forradalom a kontinens nyugati részén lejátszódó folyamatai meghatározó befolyással voltak Közép-és Kelet-Európa elmaradottabb agrárországaira is. E régióban is növekedni kezdett a tőkés üzemszerkezethez közelítő, esetenként azt el is érő nagybirtok árutermelése, a kifejezetten piacra termelő paraszti gazdálkodás, erősödött a városiasodás, felgyorsult a társadalmi szerkezet átalakulása, a jobbágyrendszer fokozatos felbomlása és ezzel összefüggésben a bér munkarendszer térhódítása. A változások az egyes országokban a földrajzi viszonyok és a történeti előzmények függvényében eltérő ütemben és módon mentek végbe.

A közel két évszázados háborús pusztítás után újjáépülő XVIII. századi Magyarországon is máig ható, gyökeresen új társadalmi, politikai és gazdasági folyamatok vették kezdetüket, amelyek a XIX. században kiteljesedve és beérve, forradalmi változásokhoz vezettek minden téren, így az ország közlekedési viszonyaiban is.

A török kiűzése után a magyarországi mezőgazdasági termelés hamar fellendült, ami maga után vonta az áruszállítási szükségletek ugrásszerű növekedését. A termésfelesleg kivitelére - megfelelően kiépített szárazföldi úthálózat hiányában - elsősorban a vízi szállítás, a hajózás révén kínálkozott lehetőség. Csakhamar 1500 és 8000 mázsa közötti hordképességű fedett fahajók népesítették be a Dunát és mellékfolyóit. A Duna mentén Pest, Komárom, Győr, Moson és Zimony voltak a kereskedelem gócpontjai. A forgalom főleg Ausztria, kisebb részt az Adria felé irányult.

A hajók „völgymenetben” a víz folyásával ereszkedtek. Víz ellenében, „hegymenetben” pedig ló-, vagy emberi vontatással haladtak. A változó vízállás, a szabályozatlan meder, a hiányzó, vagy elhanyagolt vontató utak miatt a közlekedés lassú, a szállítás költséges, a hajózás veszélyes volt.

A dévényi kapun belépő Duna Pozsony alatt több ágra oszlott. A medrében egymást váltó zátonyok, szigetek, az oldalágakkal megszakított rendezetlen vontatóút miatt a víz ellenében való haladás itt nagy nehézségekbe ütközött. Kelet felé pedig a zuhatagok egész sora és a Vaskapu tették veszedelmessé a hajózást.

Egyre erőteljesebb gazdasági érdekek követelték, hogy a hajózás ősi módszereit és eszközeit modernebbek váltsák fel. A hajózás korszerűsítését a bécsi udvar is ösztönözni kívánta. I. Ferenc császár rendeletére az alsó-ausztriai tartományi kormány a Wiener Zeitung 1813. július 27-i számában hirdetményt tett közzé: „*Miután Őfelsége legmagasabb akaratnyilvánítása arra irányul, hogy azok az egyének, akik az áruval terhelt hajóknak vontató állatok felhasználása nélkül vízfolyás ellen vezetésének találmányával jelentkeznek, az államigazgatás részéről lehetőség szerint bátorításban részesüljenek, a magas Udvari Kamara 1813. július 7-i dekrétuma alapján az, aki egy ilyen találmányt bejelent és ennek használhatóságát gyakorlatilag bemutatja, ezen találmányra, azzal arányban álló kizárólagos szabadalmat nyer.*”

A közlést a magyar Helytartótanács 1813. szeptember 6-án hazánkban is közzétette. Ezután a Wiener Zeitung 1817. november 17-i számban újabb 12 pontból álló közlemény jelent meg, amely részletesen körülírta a Dunán és mellékfolyóin való gőzhajózásra kilátásba helyezett szabadalom elnyerésének feltételeit.

A dunai gőzhajózás megteremtése Bernhard Antal pécsi polgár nevéhez fűződik. Származásáról viszonylag keveset tudunk. Annyit igen, hogy a poroszországi Oberrathenben született 1779 körül. Tanulmányait Ausztriában folytatta. Családja feltehetően a birtokaik gazdálkodását korszerűsíteni kívánó és a fejlettebb nyugat technikai vívmányait hazánkban is meghonosítani törekvő néhány főúri család – a Festetitsék, a Batthyányiak, a Széchenyiek – által szerződttetett angol, holland, olasz, német és osztrák műszaki szakemberek egész sorához hasonlóan a XVIII. században került Magyarországra. Erre utal az Országos Levéltár Festetits Direktionális anyagában fellelhető adat, amely szerint 1792-ben Josef Bernhard linzi hídmester egyrészt a fenékpusztai híd építéséhez, „...*ahhoz szolgáló Machinájának hasznos voltát emlegetvén azokat kínálja*”, másrészt a Festetitsék balatoni hajóarzenáljára vonatkozó bizonyos tájékozottság birtokában eképpen ajánlja saját családja tagjait: „...*mind hajókázásra, mind hajócsinálásra alkalmas embert talált, aki Bécsig maga költségén kész lejönni. Onnan pedig Őméltósága méltóztassék alább szállítani, jelentvén, hogy a Conventióban semmi lakás sincsen, de Őméltósága ezt neki megígérte, ezenkívül fiai lévén, akik mind vízi, mind felső épületek építésére alkalmasak. Fiát recomendálja ácsmesterségben. Leányát szobalánynak ajánlja, mind frizirozni tud, mind ruhakészítéshez ért.*”

Nos, meglehet, hogy ennek, a Festetitsék szolgálatába álló famíliának a sarja az eszéki kincstári hídvám bérlője, az a Bernhard Antal, aki a gőzhajózásra szabadalmat ígérő első hirdetmény hatására 1816-ban a Dráva menti Sellyén saját tervei alapján hozzákezdett egy vontató gőzhajó építéséhez.

A következő évben elkészült a császárné után „Carolina”-nak keresztelt első dunai gőzhajó, vízrebocsátására 1817. március 21-én került sor. A hajó teste jó minőségű szlavóniai tölgyfából épült, hossza 13,37 m, szélessége 3,16 m, merülése 1,02 m volt. A korabeli – a tőlünk nyugatra lassan gyarapodó számú - gőzhajókon még a Watt-féle himbás gőzgépek voltak használatban. A Carolinán azonban, mint a bécsi politechnikai intézet tanárainak szakvéleményéből megállapítható, himba nélkül körbeforgó gép volt. Jogos tehát a feltevés, hogy Bernhard készítette az első olyan hajógépet, amely a dugattyú vízszintes mozgásának körforgássá alakítását keresztfejes szerkezettel végezte. Gépereje 24 LE volt. Bernhard alkalmazott először a gőzfejlesztéshez csőrendszert, s elsőként használt vezérelt lapátú hajtókerekeket is. Ugyancsak megelőzte saját korát a vontatásnál alkalmazott gőzcsörlővel.

Miután Bernhard május 2-án a bécsi közönségnek is bemutatta hajóját, a Tudományos Gyűjtemény 1817. évi V. kötetének 143. oldalán az „Új találmányok” rovatban a következő hír jelent meg: „*Bernhard Antal, pécsi polgár, azonban anélkül, hogy vagy a gőzhajó mekhanizmusát valaha látna, vagy valamely angolnak útmutatására szorult volna, Bétsnél a mi Dunánkon kiállította az ausztriai Monarchiában készült, legelső gőzhajót ama fővárosnak bámulására, sokaknak irigylésére, a magyarok dicsőségére.*”

A hajó gépészeti berendezéseinek és kazánjának hatósági felülvizsgálata elvégzésére Prechtel József, a bécsi politechnikum igazgatója és Arzenberger János, az intézet mechanika tanára kapott megbízást, akik az 1817. október 10-én megtartott szemle alapján megállapították, hogy „*a kerék áttételek a célnak megfelelnek, erősek és használhatók. A gőz erejének körforgásra átalakítása*

tehát megoldottnak tekinthető. A gőzgép szilárd, szénfogyasztása kevés és így üzembevitelre alkalmas.”

A kazán és a gépezet tehát megfelelt a meghatározott feltételeknek, de a szabadalom elnyerésére még várni kellett.

1818. január 3-án újabb szemle következett, az ezt végző bizottság úgy nyilatkozott, hogy „Bernhard Antal úr és társasága megkeresésére alulírottak az igazságnak megfelelően megerősítjük, hogy mi a mellékelt és általunk pontosan azonosított rajz szerint megépített gőzhajójukat Nussdorf alatt a bécsi Duna-csatornában indulásra kész állapotban és az összes törvényes rendelkezésekben előírt biztonsági felszereléssel ellátva a mai napon megvizsgáltuk. A hajó azonban a beállott hideg miatt útra nem indulhat és partra fogják húzni...”

A hajó első hivatalos próbaútjára csak a következő évben, 1818. július 21-én kerülhetett sor. A bécsi rendőrfőkapitány által kiadott igazolás szerint „A gőzhajó egy mögéje akasztott teherhajóval, melyben 350 bécsi mázsa (196 q) rakomány volt, hegymenetben percenként 30 öl (56,8 m) átlagos sebességgel haladt és lefelé 150 ölet (284 m) tett meg. Az utána akasztott hajóval úgy fel, mint lefelé legkisebb megállás nélkül fordult meg és minden várakozásnak megfelelt, úgy hogy a gőzhajózás nehéz feladata a Dunán megoldottnak tekinthető, amihez Bernhard Antal úr úgy a gőzfejlesztésnél, mint a lapátkerekek mechanizmusánál bevezetett újításával és találmányaival, valamint egy különleges készülékével a hajó használati módjához jelentősen hozzájárult.”

Bár – mint a fentiekből kitűnik – a Carolina mindenben megfelelt az előzetesen megszabott feltételeknek, a szabadalom kiadására ezúttal sem került sor, mivel Bernhardnak időközben az udvarnál jó kapcsolatokkal rendelkező konkurens támadt. St. Leon lovagnak sikerült egy újabb üzemképes gőzhajót építtetnie, amelyet ugyan csak egy évvel a Carolina után, de még a szabadalom odaítélése előtt bocsátottak vízre.

Bernhard számára újabb próbautat írtak elő, aki talán abban reménykedve, hogy a magyar hatóságok kevésbé lesznek bürokratikusak, kérte, hogy a magyar Dunán, Pest és Komárom között tehessen eleget az újabb követelményeknek. A Carolina szeptember 2-án indult el Bécsből és alig három óra múlva kikötött a pozsonyi várhegy alatt. Másnap bemutatták a hajót a város közönségének, s az még aznap folytatta útját Pest felé, ahová szeptember 5-én minden baj nélkül megérkezett. A tiszta menetidőt véve figyelembe, a kis gőzhajó 24 óra alatt tette meg az utat Bécs-től Budáig. A hivatalos szemleútra szeptember 16-án délután 4 órakor indultak a hajóhídtól, kötélén vontatva egy uszályhajót. A vontató hajón és az uszályon összesen 542 mázsa terhet szállítottak, ami kétszerese volt a privilégium elnyeréséhez előírt mennyiségnek. Ez a próbaút sok viszontagsággal járt, kezdve azon, hogy nem megfelelő szurkos szenet kaptak a kazán fűtéséhez, s a vastag korom szinte elszigetelte az üstöt és eltömítette a légjáratot. A gőzsűrítő dugattyú menet közben kikopott, kicserélése hosszú órákig tartott. Mindezekhez hozzájárult még az indulás után áradni kezdő Duna sebes folyása, a sűrű köd, amely akadályozta az előrehaladást. A hajó a próbaút utolsó napján egy víz alatti sziklára futott, ami nem kevés nehézséget és újabb idővesztést okozott. Így csupán szeptember 25-én késő délután kötöttek ki a komáromi hajóhíd alatt, mindazonáltal a Carolina teljesítette az előírt feladatot.

A bécsi rendőrkapitányság végre 1819 januárjában értesítette Bernhardot, hogy – ugyan a konkurens Saint Leonnal megosztva – de 15 évre elnyerte a korábban kilátásba helyezett szabadalmat, azzal a kikötéssel, hogy a rendszeres hajójáratokat két éven belül megindítják. Bernhard külön szabadalmat nyert az általa kialakított, vezérelt lapátú hajtókerék szerkezetére.

Bernhard a szabadalom birtokában egy esztendeig Eszéken, Tolna és Mohács környékén végzett szállításokat, majd gőzhajójának kedvezőbb hasznosítási lehetőséget keresve Pestre érkezett, ahol a XIX. század elejéről ránkmaradt metszetek tanúsága szerint a Duna két partja közötti átkelő forgalomban az ősi hagyományt megtestesítő ladikok és fadereglyék mellett a „csúcstechnikát” a hajóhíd és a repülőhíd jelentette. Bernhard Antal – Simon Józseffel társulva – 1820. március 13-án engedélyért folyamodott Pest város tanácsához a Pest–Császárfürdő–Margitsziget–Óbuda útvonalon a helyi hajózás megindítására. A város a kikötőhelyet és a kért engedélyt már az 1820. június 13-án megtartott hatósági bejárást követő napon megadta, a kikötéshez Buda városa is hozzájárult.

A járatok 1820. július 16-án indultak meg. A menetidő Pest – Bombatér (Batthyány tér) között 30 perc, innen a Császárfürdő 35 perc, onnan Óbudáig további 47 perc, összesen 1 óra 52 perc volt. Visszafelé a menet a Császárfürdőig 9 percet, innen a Bombatérig ugyancsak 9 percet, a pesti végállomásig további 11 percet, összesen 29 percet tett ki.

Az eseményről a Pressburger Zeitung 1820. július 21-i száma így számol be. *„A Cs. és Kir. szab. gőzhajó „Carolina” július hó 16-án megkezdte a maga-mögé kötött, hozzá illő és csinosan épített „Lust-schiff”-el, melynek neve, „Tragboot”, naponta folyamatosan az összekötő járatait a két part között. Ezen vállalkozás sokoldalú szempontból hasznos és dicséretre méltó. A kiinduló állomás Pesten a hídnál van. Budán három állomást érint, és pedig Bombatér-t, Császárfürdőt, Óbudát. A két végpont között a hajó reggel 5-kor és délután 1/2 7-kor közlekedik. A két közbeeső állomásra azonban 5, 8, 10, 12, 1/2 3, 1/2 5, és 1/2 7 órakor lehet utazni. Visszafelé reggel Óbudáról 4 és délután 7 órakor indul. Császárfürdőről és Bombaterről még 1/2 10, 1/2 12, 1 és 4 és 6 órakor lehet visszajönni.*

A menetek minden időjárás mellett indulnak, ha nincs is utas. Indulást öt perccel előbb lövés jelzi.

Pénteken a „Schabbesra” való tekintettel az esti út Óbudára 5 órakor van.

Vasárnap délután szép időben sétautak különösen a kedves Margitszigetre. Személyek, akik híd-vámot fizetnek, tartoznak azt a hajóútnál is leróni.

A viteldíj le és felfelé személyenként Pest – Bombatér között 10, Császárfürdő 20, Óbudára 30 krajcár; csoportos utasoknak még kevesebbet kell fizetni, az óbudai járatokra még bérletet is lehet váltani.”

Mint a fenti tudósításból is kitűnik, az utasok nagy részének a rendes viteldíjon felül a hídpénzt is meg kellett fizetniük, ugyanis Bernhard és társa a helyi hajózási engedély és a kikötőhely ellenében kötelezettséget vállalt a hídpénz beszedésére a pest-budai hajóhíd bérlője részére. E súlyos teher következtében a sem államilag, sem a város által anyagilag nem támogatott vállalkozás gazdaságilag nem bizonyulhatott életképesnek. A járatok 1820. november 20-án szűntek meg, s a következő évben már nem indultak újra.

Bernhard telelni Eszékre vitte hajóját, ahol azonban rövidesen újból forgalomba kellett állítani. Január 14-én a Fábián és Sebestyén napi állatvásár vasárnapján a jégzajlás 17 hajómalommal és több hajóval együtt elsodorta a Dráva-hidat. A 48 óra alatt üzemképes állapotba hozott Carolina három héten keresztül folyamatosan szállított embereket, vágóállatokat, szekereket a folyó egyik partjáról a másikra, mindaddig, amíg elkészült a repülőhíd. Legutolsó hírünk a Carolináról 1824-ből való, ez mint a Dráva egyik szigete mellett homokkal betemetett roncsot említi, ma már csak modelljét csodálhatják meg az érdeklődők a Közlekedési Múzeumban.

Bernhard még egy kísérletet tett a gőzhajózás terén. A Carolinával szerzett tapasztalatok birtokában újabb hajót tervezett. Megépítéséhez „Bernhard Antal és társa gőzhajózási társaság” néven részvénytársaságot szervezett, amelyet Verőce megye 1821. július 15-én jegyzett be. E társaság Gr. Széchenyi István nevére jegyzett részvényét ma az esztergomi Vízügyi és Környezetvédelmi Múzeum gyűjteménye őrzi. A hajó teste 1823-ban el is készült, de teljesen befejezni sohasem sikerült.

Míg a korabeli sajtó hasábjain igen gyakran találkozhatott Bernhard névvel a közönség, „üzleti” vállalkozásainak kudarcát követően méltatlanul hamar megfeledkeztek róla. A maga korában kiemelkedő teljesítményét csak néhány hajózástörténész – Anton Spiesz, Tóth Lajos, Jankó Béla – tartotta számon. Munkásságát a legátfogóbban Bíró József ismertette „Bernhard Antal találmányai” c. tanulmányában (in.: Közlekedési Múzeum Évkönyve 1976–1978, 179–248. o.). Legutóbb a Magyar Hajózás 1995. szeptemberi számában jelent meg róla két rövidebb cikk: „Carolina – az első magyar gőzhajó” címmel Bíró József és „175 éves a dunai gőzüzemű átkelőhajózás” címmel e sorok írójának tollából.

Bernhard kudarca semmit nem vonhat le az első dunai gőzhajó megépítőjének érdeméből és úttörő vállalkozásának jelentőségéből, ami mindenképpen érdemessé teszi arra, hogy éppen 175 évvel és egy nappal az első, Pestet Budával összekötő gőzhajójárat megszűnése után, tisztelettel emlékezzünk meg róla. A magam részéről ehhez kívántam hozzájárulni.